

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年 9月26日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-280377

[ST.10/C]:

[JP2002-280377]

出 願 人

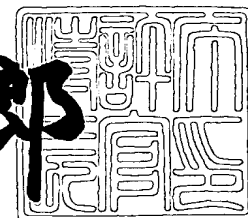
Applicant(s):

ブラザー工業株式会社

2003年 4月11日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3026024

【書類名】 特許願

【整理番号】 2002039700

【提出日】 平成14年 9月26日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 D05C 9/04

【発明者】

 【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社
社内

 【氏名】 岡崎 好幸

【発明者】

 【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社
社内

 【氏名】 三宅 邦治

【発明者】

 【住所又は居所】 名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー工業株式会社
社内

 【氏名】 稲垣 秀高

【特許出願人】

 【識別番号】 000005267

 【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100089004

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 岡村 俊雄

【選任した代理人】

 【識別番号】 100109195

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 016285

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006583

【包括委任状番号】 0018483

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ミシン

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 所定方向に延びるシリンダベッドと、
加工布を保持する為の布保持枠と、
この布保持枠を支持し前記所定方向に移動可能に配設された可動体と、
この可動体を前記所定方向に駆動する可動体駆動手段とを備え、
前記シリンダベッドの内部に、前記可動体を前記所定方向に移動自在にガイド
するガイド部材を設けたことを特徴とするミシン。

【請求項 2】 釜とその釜を駆動する為の釜軸を収容し所定方向に延びるシ
リンダベッドと、
加工布を保持する為の布保持枠と、
この布保持枠を支持し前記所定方向に移動可能に配設された可動体と、
この可動体を前記所定方向に駆動する可動体駆動手段とを備え、
前記釜軸により前記可動体を前記所定方向に移動自在にガイドするように構成
したことを特徴とするミシン。

【請求項 3】 前記可動体の前記釜軸に対する回転を規制する回転規制部材
を設けたことを特徴とする請求項 2 に記載のミシン。

【請求項 4】 前記回転規制部材を、前記シリンダベッドの外側に設けたこ
とを特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れかに記載のミシン。

【請求項 5】 前記布保持枠は、前記可動体に回転自在に支持されたことを
特徴とする請求項 1 ～ 4 の何れかに記載のミシン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ミシンに関し、特に、加工布を保持
する布保持枠を所定方向に移動自在にガイドする為の構成をコンパクトに構成し
たものに関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、加工布を保持した布保持枠を前後方向や左右方

向に移動させたり、布保持枠を前後方向の回転軸心回りに回転させたりして、所定の位置に加工布を移動させて加工布を縫製するように構成されたマシンがある。このようなマシンにおいては、布保持枠を前後、左右、回転の夫々の方向に移動自在にガイドする部材を設ける必要がある。例えば、特許文献 1 に記載のマシンにおいては、帽子等の加工布を保持する為の布保持枠が取付けられ前後方向に延びる回転軸心回りに回転可能な駆動リングが、シリンダベッドの下側に設けられた案内軸により前後方向に移動自在にガイドされており、縫製中には、この駆動リングを案内軸に沿って前後方向に移動させることで、加工布を前後方向に移動させるように構成されている。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 1 0 - 2 7 3 8 7 2 号公報 （第 3 頁、図 2 - 5、図 7、8）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 前記特許文献 1 に記載のマシンにおいては、布保持枠が取付けられた駆動リングは、シリンダベッドの外側に設けられた案内軸により前後方向に案内されているため、この案内軸をシリンダベッドの外側に設置する為のスペースが必要になり、その分マシンが大型化してしまうことになる。また、シリンダベッドの外側にこの案内軸を別に設けることになるため、それだけマシンの部品数が増えて構造が複雑になるし、製作コスト的にも不利である。

【0005】

本発明の目的は、布保持枠を所定方向に移動自在にガイドする為の構成をコンパクトに構成してマシンのサイズを小型化すること、この布保持枠をガイドする為の構成を簡略化すること等である。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項 1 のマシンは、所定方向に延びるシリンダベッドと、加工布を保持する為の布保持枠と、この布保持枠を支持し前記所定方向に移動可能に配設された可動体と、この可動体を前記所定方向に駆動する可動体駆動手段とを備え、前記シリンダベッドの内部に、前記可動体を前記所

定方向に移動自在にガイドするガイド部材を設けたものである。

【0007】

縫製対象の加工布は布保持枠に取り付けられ、この布保持枠は可動体に支持されている。縫製中に可動体が可動体駆動手段により前記所定方向に駆動されると、可動体は、シリンダベッドの内部に設けられたガイド部材によりガイドされた状態で前記所定方向に移動し、その可動体の移動に伴って、布保持枠に保持された加工布も前記所定方向に移動する。

【0008】

請求項2のミシンは、釜とその釜を駆動する為の釜軸を収容し所定方向に延びるシリンダベッドと、加工布を保持する為の布保持枠と、この布保持枠を支持し前記所定方向に移動可能に配設された可動体と、この可動体を前記所定方向に駆動する可動体駆動手段とを備え、前記釜軸により前記可動体を前記所定方向に移動自在にガイドするように構成したものである。

【0009】

縫製対象の加工布は布保持枠に取り付けられ、この布保持枠は可動体に支持されている。縫製中に可動体が可動体駆動手段により前記所定方向に駆動されると、可動体は、シリンダベッドに収容された釜軸によりガイドされた状態で前記所定方向に移動し、その可動体の移動に伴って、布保持枠に保持された加工布も前記所定方向に移動する。

【0010】

請求項3のミシンは、請求項2の発明において、前記可動体の前記釜軸に対する回転を規制する回転規制部材を設けたものである。可動体が釜軸により前記所定方向にガイドされる際に、可動体の釜軸に対する回転が回転規制部材により規制されるため、可動体が回転して布保持枠が所定の位置からずれることがなく、所定の縫製位置で加工布が縫製される。

【0011】

請求項4のミシンは、請求項1～3の何れかの発明において、前記回転規制部材を、前記シリンダベッドの外側に設けたものである。可動体が前記所定方向にスムーズに移動するためには、可動体と回転規制部材との間には所定の隙間が必

要となるが、回転規制部材をシリンダベッドの外側に設けることで、前記所定方向にガイドされる可動体の部分と回転規制部材との間の離隔距離が大きくなり、前記隙間により可動体に生じるがたつきが小さくなる。

【 0 0 1 2 】

請求項 5 のミシンは、請求項 1 ～ 4 の何れかの発明において、前記布保持枠は、前記可動体に回動自在に支持されたものである。従って、加工布の形状が筒状である場合でも、布保持枠を可動体に対して所定角度回動させて、加工布の外周部に縫製を行うことができる。

【 0 0 1 3 】

【発明の実施の形態】 本発明の実施の形態について説明する。本実施の形態は、衣類の袖などを形成する筒状の加工布に種々の刺繍模様を縫製可能な家庭用刺繍ミシンに本発明を適用したものである。尚、作業者は図 1 の左方から右方を向いて各種作業を行うため、図 1 の左方（作業者から見て手前）を前方として以下説明する。

【 0 0 1 4 】

図 1、図 2 に示すように、刺繍ミシン M は、水平なベース部 1 と、このベース部 1 の後端部分に立設された脚柱部 2 と、脚柱部 2 から前方へ水平に延びるシリンダベッド 3 と、図 2 の実線で示す前方へ水平に延びる縫製位置と図 2 の鎖線で示す上方へ退避した退避位置に互って切換可能に脚柱部 2 の上端部に支持されたアーム部 4 と、アーム部 4 の前端部に設けられたヘッド部 5 とを備えている。

【 0 0 1 5 】

この刺繍ミシン M において、縫製開始前には、作業者により、シリンダベッド 3 に外嵌する布保持枠 6 7 に筒状の加工布がセットされるが、その際に、ヘッド部 5 に設けられた縫針 4 0 や糸通し機構 4 5 等が加工布をセットする作業の邪魔になる場合もあるため、作業者がこの加工布をセットする作業を容易に行うことができるように、アーム部 4 が縫製位置から退避位置へ切換えられる。アーム部 4 が退避位置にある状態で作業者により加工布が布保持枠 6 7 にセットされた後には、再びアーム部 4 が縫製位置に切換えられ、この状態で加工布に対する刺繍縫製作業が行われる。

【 0 0 1 6 】

図 2 に示すように、脚柱部 2 は本体フレーム 1 0 を有し、この本体フレーム 1 0 には、ミシンモータ 1 1 と、このミシンモータ 1 1 の回転駆動力をヘッド部 5 に設けられた縫針 4 0 や天秤 4 1 に伝達する駆動力伝達機構 1 2 の主要部分が設けられている。駆動力伝達機構 1 2 は、主軸 1 4、伝達軸 1 3、1 5、ベルト 1 6、1 7、1 8、ギヤ 1 9、2 0 等で構成されており、ミシンモータ 1 1 の回転駆動力は、まずベルト 1 6 を介して伝達軸 1 3 に伝達され、次に、ギヤ 1 9、2 0 を介して伝達軸 1 3 から主軸 1 4 に伝達され、さらに、主軸 1 4 に伝達された回転駆動力はベルト 1 7 を介して伝達軸 1 5 に伝達される。伝達軸 1 5 からはベルト 1 8 を介して縫針 4 0 や天秤 4 1 に駆動力が伝達される。また、手動で主軸 1 4 を回転させて縫針 4 0 を上下動させるためのハンドプーリ 2 1 も設けられている。尚、上述した駆動力伝達機構 1 2 を構成する部品は、主軸 1 4、伝達軸 1 3、1 5 の軸方向に適宜分散して配置されている。

【 0 0 1 7 】

アーム部 4 のアームフレーム 3 0 の後端部は、伝達軸 1 5 を本体フレーム 1 0 に対して回転自在に支持する左右 1 対の軸受 3 1 に回転摺動自在に外嵌され、アーム部 4 は、図 2 の実線で示す縫製位置と、図 2 の鎖線で示す退避位置の間で回転可能である。アーム部 4 を覆うアームカバー 3 2 (図 1 参照) には、右方へほぼ水平に突出する突出部 3 3 が形成され、この突出部 3 3 の上面部には液晶ディスプレイ (図示略) が設けられており、この液晶ディスプレイの上面部には、刺繍模様を選択する為の模様選択キー等の種々の操作キーを備えたタッチパネルも設けられている。ここで、前方にいる作業者がタッチパネルを操作しやすくするために、突出部 3 3 はやや前斜め下方へ傾斜している。

【 0 0 1 8 】

ヘッド部 5 には、縫針 4 0、アームフレーム 3 0 に前後に揺動自在に支持された天秤 4 1、縫針 4 0 を保持する針抱き 4 2、針抱き 4 2 の上下動をガイドするガイド軸 4 3、上糸の糸調子を調節する糸調子機構 4 4、縫針 4 0 の目孔に上糸を通す糸通し機構 4 5、ガイド軸 4 3 の下端に設けられ加工布を上方から押える押え足 4 6 などが設けられている。

【 0 0 1 9 】

天秤 4 1 の長手方向に形成された案内溝 4 1 a には針抱き 4 2 に連結されたリンク部材 4 8 の上端部のピン 4 8 a が係合しており、さらに、このピン 4 8 a を介してリンク部材 4 8 は回転板 4 9 に連結されている。従って、駆動力伝達機構 1 2 の伝達軸 1 5 からミシンモータ 1 1 の回転駆動力がベルト 1 8 を介して回転板 4 9 に伝達されて回転板 4 9 が回転すると、リンク部材 4 8 が上下動して針抱き 4 2 及び縫針 4 0 もガイド軸 4 3 に案内されつつ上下動し、それと同時に、リンク部材 4 8 の上下動に連動して天秤 4 1 が前後に揺動する。

【 0 0 2 0 】

押え足 4 6 は、上糸を切断する為のカッター（図示略）を備えており、例えば、色替え時など上糸を交換する際には、後述の布保持枠 6 7 を回転駆動モータ 7 9 で回動させつつ、前後移動駆動モータ 6 9 で後方へ駆動することで、布保持枠 6 7 と縫針 4 0 の目孔との間の上糸をカッターまで移動させて、カッターで上糸を切断する。

【 0 0 2 1 】

ところで、このヘッド部 5 には、糸供給源である糸駒を収容した糸カセット 5 0 が装着されるカセット装着部 5 1 が設けられており、このカセット装着部 5 1 に糸カセット 5 0 が装着されると、その装着動作に連動して糸通し機構 4 5 により縫針 4 0 の目孔に上糸が通されるとともに、天秤 4 1 及び糸調子機構 4 4 に上糸が掛けられる。

【 0 0 2 2 】

次に、シリンダベッド 3 について説明する。図 1 ～図 4 に示すように、シリンダベッド 3 は前後に延びる円筒状の合成樹脂製のカバー部材 6 0 で構成されており、カバー部材 6 0 の前端側部分の上端部には針板 5 9 を取り付けの為の切欠き穴 6 0 a が形成されている。このシリンダベッド 3 の内部には、垂直釜 6 1 と、垂直釜 6 1 の外釜 6 1 a を回転駆動する釜軸 6 2 が収容されている。垂直釜 6 1 の上側には針板 5 9 が設けられ、この針板 5 9 には縫針 4 0 が通過する針穴が形成され、針板 5 9 の針穴を通して縫針 4 0 が下降すると、針板 5 9 の下側で、外釜 6 1 a の剣先により上糸が引っ掛けられて上糸と下糸が交絡し、針板 5 9 の上

側の加工布に縫目が形成される。

【 0 0 2 3 】

前後に延びる釜軸 6 2 の左側には、この釜軸 6 2 に平行に本体フレーム 1 0 から前方へ延びる鉛直板状の釜軸支持フレーム 6 3 が配設されており、釜軸 6 2 は、釜軸支持フレーム 6 3 と本体フレーム 1 0 に設けられた前後 1 対の軸受 6 4 により回転自在に支持されている。この釜軸 6 2 には、モシンモータ 1 1 の回転駆動力が主軸 1 4 からギヤ 6 5、6 6 を介して伝達され、その回転駆動力により外釜 6 1 a が回転駆動される

【 0 0 2 4 】

図 1、図 2 に示すように、シリンダベッド 3 の前半側部分には、加工布を保持する為の布保持棒 6 7 が摺動自在に外嵌されており、この布保持棒 6 7 の前後両端部には 1 対の布保持部 6 7 a、6 7 b が形成されている。加工布は、1 対の布保持部 6 7 a、6 7 b において、図示しない布押えにより布保持棒 6 7 に上方から押し付けられて布保持棒 6 7 に保持される。

【 0 0 2 5 】

シリンダベッド 3 の後半側部分には、布保持棒 6 7 を支持する可動体 6 8 がシリンダベッド 3 に対して前後方向に移動可能に配設されている。図 3 ～図 5 に示すように、この可動体 6 8 の前後両端側部分には釜軸 6 2 が挿通する前後 1 対の被ガイド部 6 8 a、6 8 b が夫々設けられており、これら 1 対の被ガイド部 6 8 a、6 8 b において可動体 6 8 は釜軸 6 2 に前後方向に移動自在にガイドされている。この可動体 6 8 を前後方向に駆動する前後移動駆動モータ 6 9 (可動体駆動手段) はパルスモータからなり、この前後移動駆動モータ 6 9 は、本体フレーム 1 0 においてモシンモータ 1 1 の上側に設けられている。

【 0 0 2 6 】

前後移動駆動モータ 6 9 の駆動力は、2 つのギヤ 7 0、7 1 を介して、釜軸支持フレーム 6 3 の前後方向途中部から本体フレーム 1 0 に互って掛けられたベルト 7 2 に伝達される。このベルト 7 2 は可動体 6 8 にネジ止めされたベルト連結部材 7 3 により可動体 6 8 と連結されているため、ベルト 7 2 から可動体 6 8 に駆動力が伝達されて、可動体 6 8 が前後方向に駆動される。

【 0 0 2 7 】

ところで、この可動体 6 8 には、シリンダベッド 3 を通過して下方へ延びる突出部 7 4 が一体形成され、図 2 に示すように、この突出部 7 4 は、ベース部 1 の上面部に設けられ前後に延びる合成樹脂製のレール状の回転規制部材 7 5 に、前後方向にスライド移動可能で且つ左右方向に移動不能に係合しており、回転規制部材 7 5 より可動体 6 8 の釜軸 6 2 に対する回転が規制されている。ここで、可動体 6 8 を前後方向にスムーズに移動させるためには、可動体 6 8 と回転規制部材 7 5 との間にある程度の隙間を設ける必要があるが、回転規制部材 7 5 はシリンダベッド 3 の外側に設けられているため、可動体 6 8 の被ガイド部 6 8 a, 6 8 b と回転規制部材 7 5 との間の距離が大きくなり、前記隙間により生じる可動体 6 8 のがたつきを小さくして、可動体 6 8 がベース部 1 に対して傾くのを極力抑えることができる。

【 0 0 2 8 】

図 2 に示すように、可動体 6 8 の前端部に一体的に設けられた取付板部 7 6 には、環状の駆動リング 7 7 が前後方向に延びる回転軸心回りに可動体 6 8 に対して回動自在に取付けられている。駆動リング 7 7 の前端部には、布保持枠 6 7 が駆動リング 7 7 と一体的に取付けられている。駆動リング 7 7 の外周部には、可動体 6 8 の取付板部 7 6 に固定的に設けられた複数（例えば、3 つ）のローラ 7 8 と係合する環状溝 7 7 a が形成されており、駆動リング 7 7 は複数のローラ 7 8 にガイドされつつ可動体 6 8 に対して相対的に回動可能である。この駆動リング 7 7 を回転駆動する回転駆動モータ 7 9 はパルスモータからなり、この回転駆動モータ 7 9 は取付板部 7 6 の後面部に取付けられ、回転駆動モータ 7 9 の回転駆動力は、駆動リング 7 7 の内側に配設されたギヤ（図示略）及び駆動リング 7 7 の内周部に形成されたギヤ（図示略）を介して駆動リング 7 7 に伝達される。

【 0 0 2 9 】

前後移動駆動モータ 6 9 による可動体 6 8 の前後方向の移動量と、回転駆動モータ 7 9 による駆動リング 7 7 の回動量は、縫製前にフレキシブルディスクやメモリーカード等の記憶媒体から予め読み込まれた刺繍データに基づいて夫々決定される。このように決定された所定の移動量だけ可動体 6 8 が前後移動駆動モータ

タ 69 により前後方向に駆動されると、可動体 68 に駆動リング 77 を介して支持された布保持枠 67 も前後方向にその所定の移動量だけ移動する。同じく、前記のように決定された所定の回動量だけ駆動リング 77 が回転駆動モータにより駆動されると、駆動リング 77 に取付けられた布保持枠 67 もその所定の回動量だけ回動する。

【0030】

次に、刺繍ミシン M の作用について説明する。まず、縫製前に加工布を布保持枠 67 にセットする際には、作業者がその加工布のセット作業を容易に行うことができるように、図 2 の実線で示す水平な縫製位置から図 2 の鎖線で示す上方に退避した退避位置へアーム部 4 が切換えられる。その後、作業者により加工布が布保持枠 67 にセットされると、再びアーム部 4 は縫製位置に戻される。

【0031】

この状態から縫製が開始されると、縫製前に予め読み込まれた刺繍データに基づいて、前後移動駆動モータ 69 により可動体 68 を前後方向に所定の移動量だけ駆動して布保持枠 67 を前後に移動させ、あるいは、回転駆動モータ 79 により駆動リング 77 を所定の回動量だけ駆動して布保持枠 67 を回動させて、加工布に所定の刺繍模様を施していく。このとき、布保持枠 67 を支持する可動体 68 が前後方向に移動する際には、回転規制部材 75 により可動体 68 の釜軸 62 に対する回転が規制された状態で、可動体 68 は被ガイド部 68a、68b において釜軸 62 により前後方向にガイドされる。

【0032】

以上説明した刺繍ミシン M によれば次のような効果が得られる。

【0033】

1) 布保持枠 67 を支持する可動体 68 は、シリンダベッド 3 の内部に収容された釜軸 62 により前後方向に移動自在にガイドされているので、シリンダベッド 3 の外側に、可動体 68 をガイドする部材を別に設ける必要がなく、このようなガイド部材を設置する為のスペースが不要になるため、刺繍ミシン M のサイズを小型化できる。また、刺繍ミシン M の部品数が減り、可動体 68 をガイドする構成を簡略化できるため、製作コスト的に有利である。

【 0 0 3 4 】

2) 可動体 6 8 の釜軸 6 2 に対する回転が回転規制部材 7 5 により規制されるため、可動体 6 8 が釜軸 6 2 に対して回転して布保持枠 6 7 が所定の位置からずれるのを防止して、加工布を所定の縫製位置に確実に保持することができる。また、回転規制部材 7 5 がシリンダベッド 3 の外側に設けられているため、可動体 6 8 の被ガイド部 6 8 a, 6 8 b と回転規制部材 7 5 との間の距離が大きくなり、可動体 6 8 と回転規制部材 7 5 との間の隙間により生じる可動体 6 8 のがたつきを小さくして、可動体 6 8 がベース部 1 に対して傾くのを極力抑えることができる。

【 0 0 3 5 】

次に、前記実施形態に種々の変更を加えた変更形態について説明する。但し、前記実施形態と同様のものについては、同じ符号を付して適宜その説明を省略する。

【 0 0 3 6 】

1] 可動体 6 8 の釜軸 6 2 に対する回転を規制する回転規制部材を、シリンダベッドの内部に設けてもよい。例えば、図 6、図 7 に示すように、シリンダベッド 3 A の内部において、釜軸支持フレーム 6 3 の下端部に係合し且つ釜軸支持フレーム 6 3 に対して前後にスライド可能な合成樹脂製のスライド部材 9 0 を可動体 6 8 に一体的に取付けることで、可動体 6 8 は釜軸 6 2 により前後方向にガイドされるとともに、釜軸支持フレーム 6 3 により可動体 6 8 の釜軸 6 2 に対する回転が規制される。つまり、この場合は、釜軸支持フレーム 6 3 が回転規制部材に相当する。

【 0 0 3 7 】

2] 可動体 6 8 を前後方向にガイドするガイド部材を、釜軸 6 2 とは別にシリンダベッド 3 の内部に設けてもよい。このガイド部材には、釜軸 6 2 と同様に軸状のものや、可動体 6 8 の一部が前後方向に相対移動可能に係合するレール状のものなど、種々の形状のものを適用できる。さらに、その釜軸 6 2 と別に設けられた軸がシリンダベッド 3 内の他の機構（糸切り機構、送り歯機構、下糸天秤など）を駆動する為の駆動軸であってもよい。尚、糸輪捕捉機構である釜の種類は

、垂直釜に限らず、水平釜であってもよい。

【0038】

【発明の効果】 請求項1の発明によれば、可動体を所定方向に移動自在にガイドするガイド部材がシリンダベッドの内部に設けられているため、シリンダベッドの外側にガイド部材を設ける為のスペースが不要になり、ミシンを小型化することができる。

【0039】

請求項2の発明によれば、シリンダベッドに収容された釜軸により、可動体が所定方向に移動自在にガイドされるので、可動体を前記所定方向にガイドするガイド部材を別個設ける必要がないため、ミシンの部品数が減るし、可動体をガイドする為の構成を簡略化できるので構造が簡単になり、製作コスト的にも有利である。

【0040】

請求項3の発明によれば、可動体が釜軸により前記所定方向にガイドされる際に、可動体の釜軸に対する回転が回転規制部材により規制されるため、可動体が釜軸に対して回転して布保持枠が所定の位置からずれるのを防止でき、縫製中に加工布を所定の縫製位置に確実に保持することができる。

【0041】

請求項4の発明によれば、回転規制部材がシリンダベッドの外側に設けられているため、前記所定方向にガイドされる可動体の部分と回転規制部材との間の離隔距離が大きくなり、可動体と回転規制部材との間の隙間により生じる可動体のがたつきを小さくして、可動体が水平面に対して傾くのを極力抑えることができる。

【0042】

請求項5の発明によれば、布保持枠は、可動体に回動自在に支持されているので、加工布の形状が筒状である場合でも、布保持枠を可動体に対して所定角度回動させて、加工布の外周部に縫製を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の実施形態に係る刺繍ミシンの側面図である。

【図 2】 刺繍ミシンの内部機構の側面図である。

【図 3】 シリンダベッドの内部機構の側面図である。

【図 4】 図 3 の平面図である。

【図 5】 図 3 の V-V 線断面図である。

【図 6】 変更形態の図 3 相当図である。

【図 7】 図 6 の VII-VII 線断面図である。

【符号の説明】

M 刺繍マシン

3, 3 A シリンダベッド

6 1 垂直釜

6 2 釜軸

6 7 布保持枠

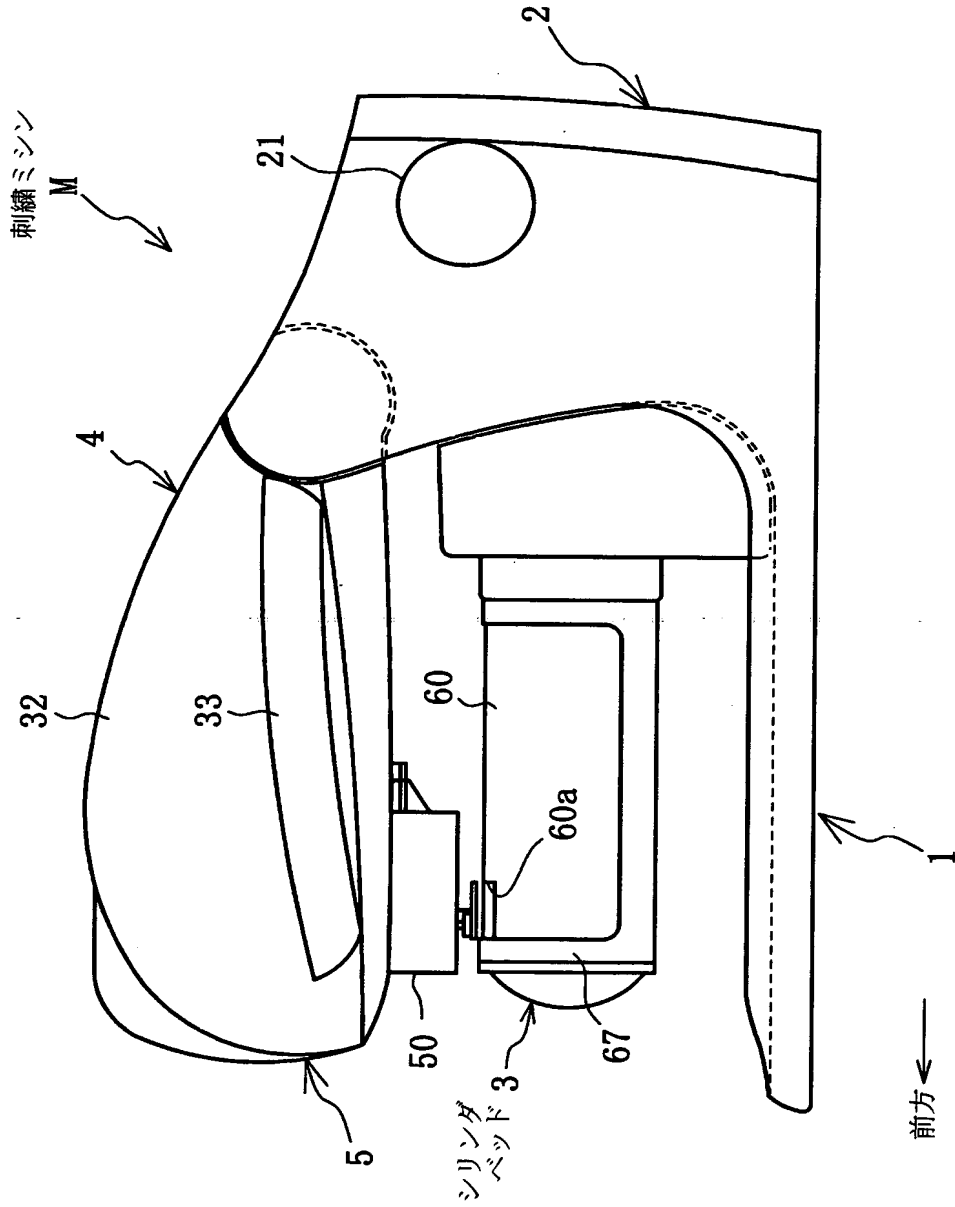
6 8 可動体

6 9 前後移動駆動モータ

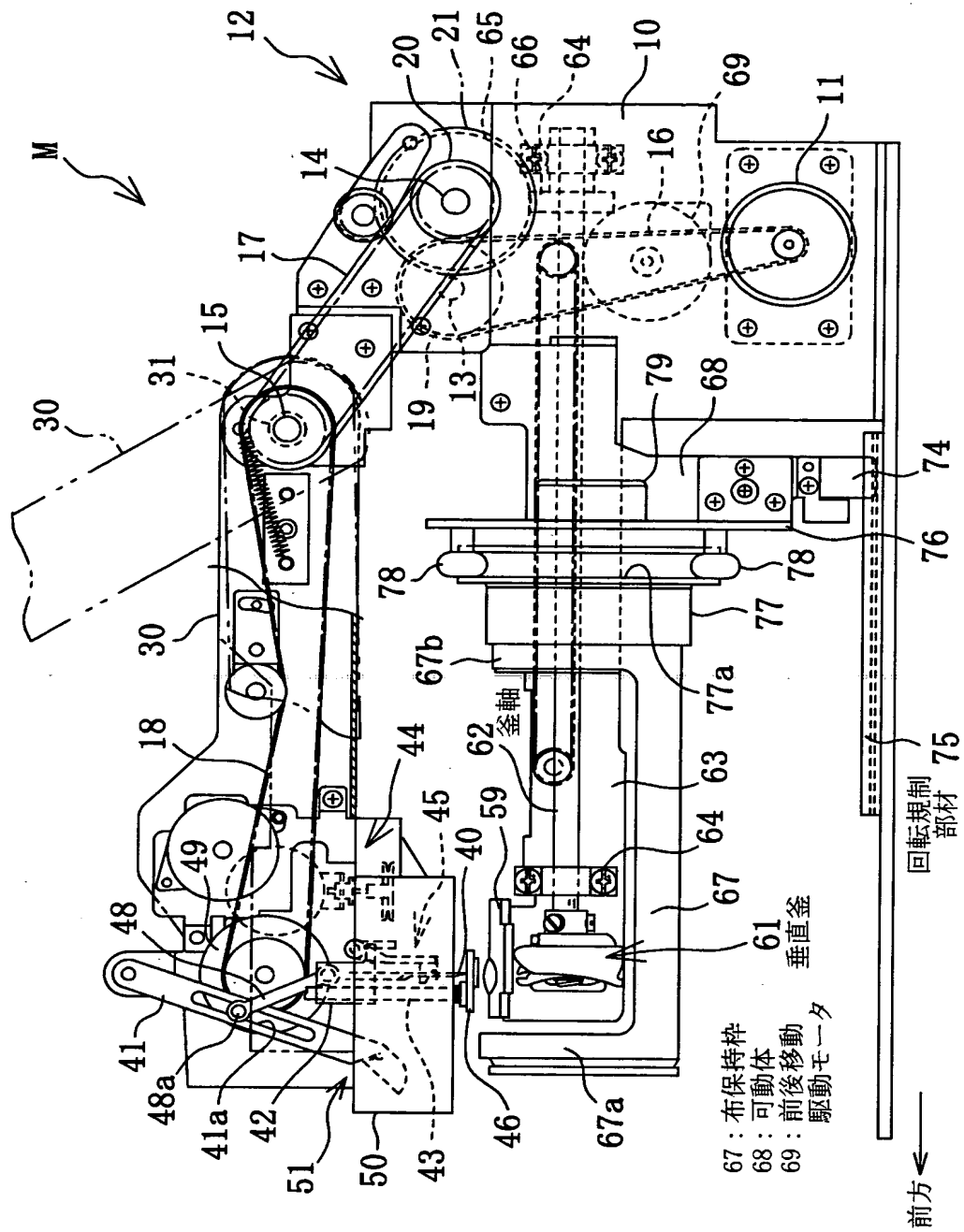
7 5 回転規制部材

【書類名】 図面

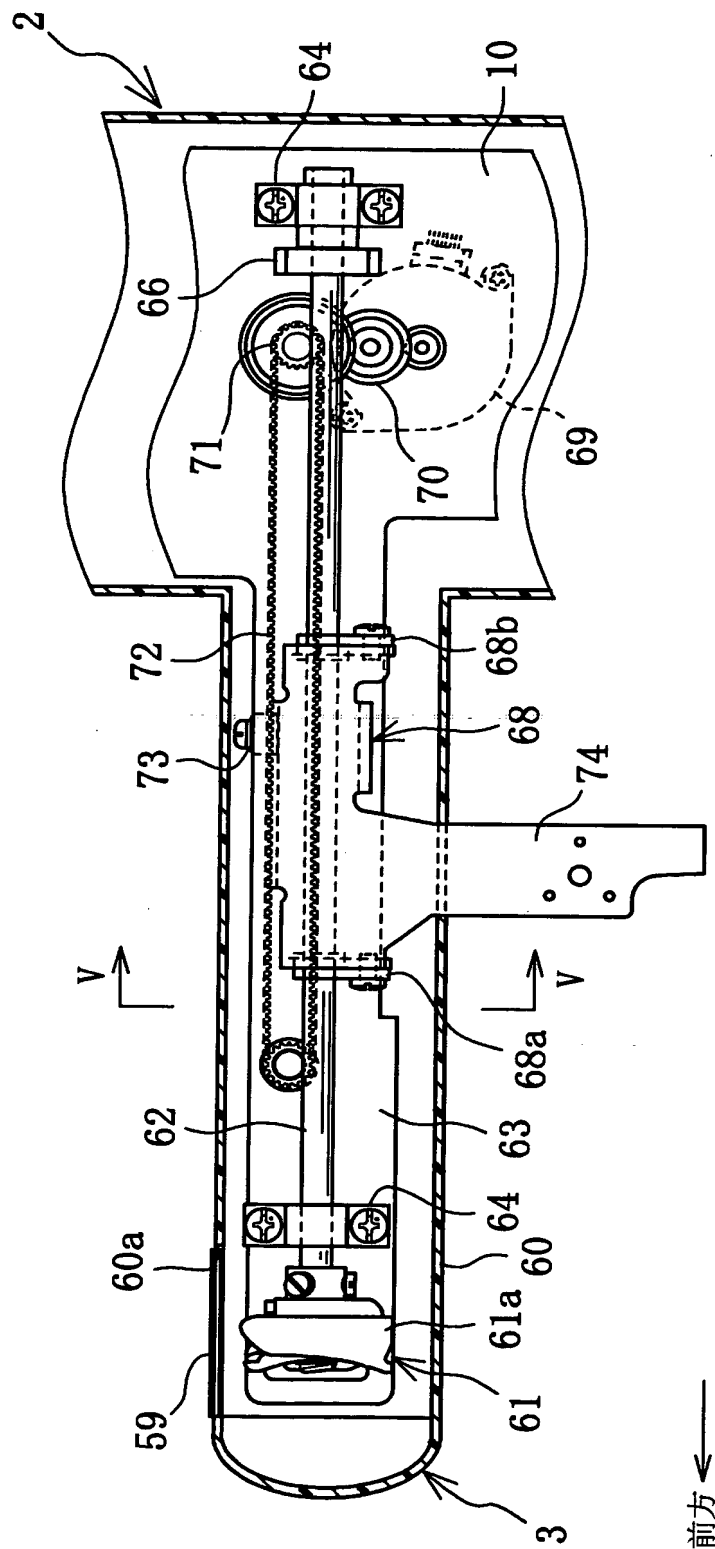
【図 1】



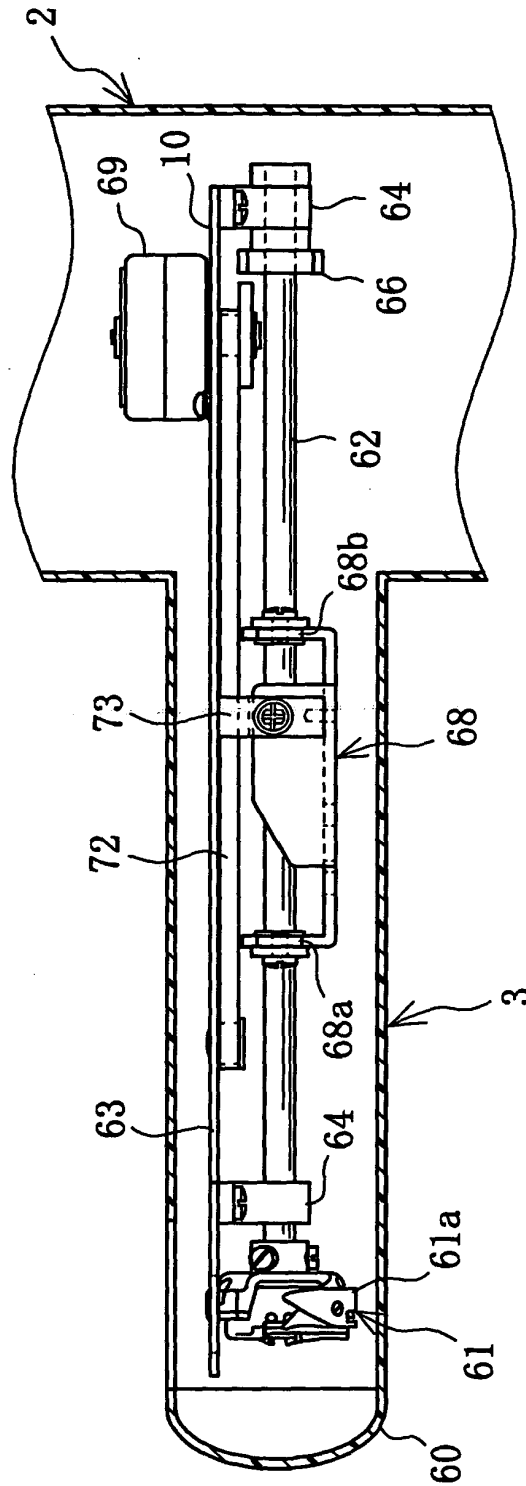
【図2】



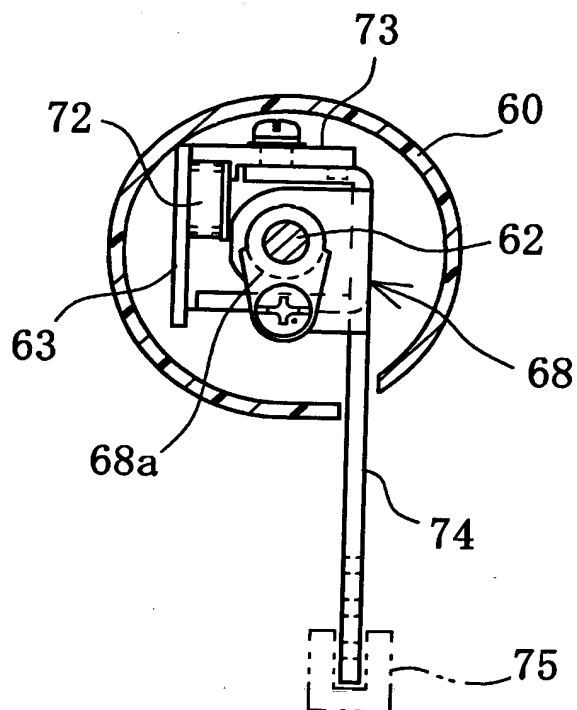
【図3】



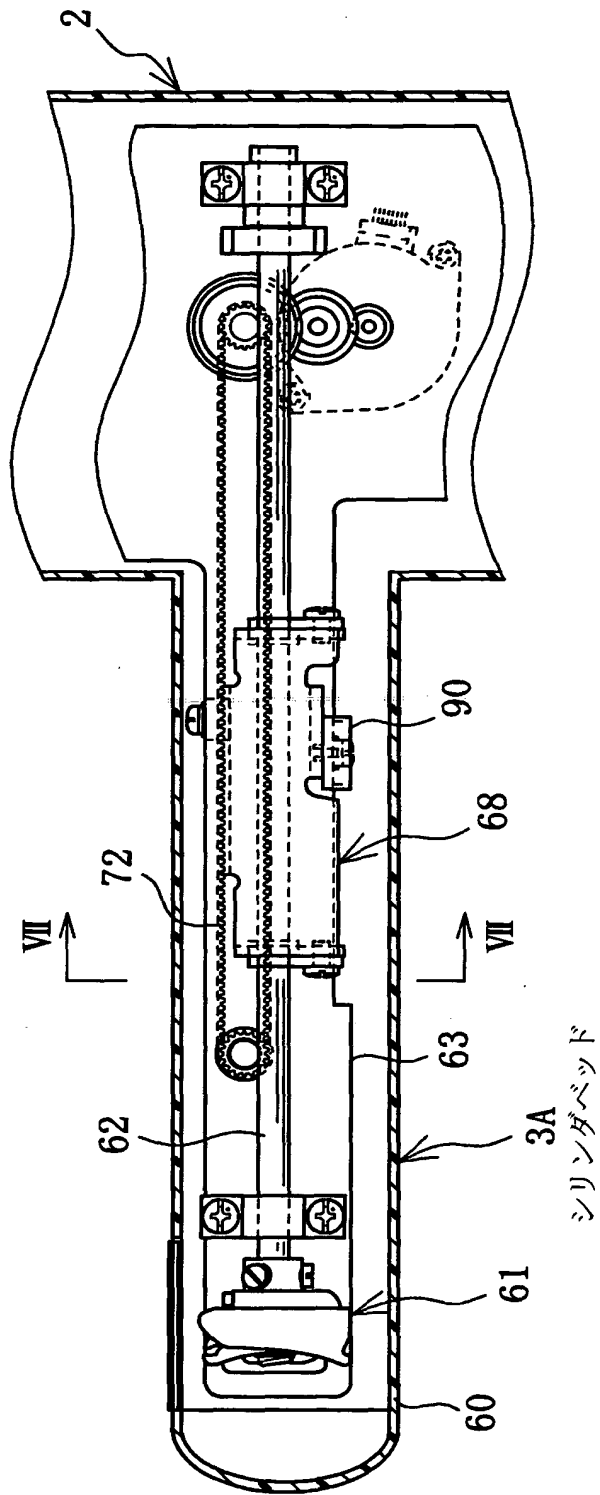
【図4】



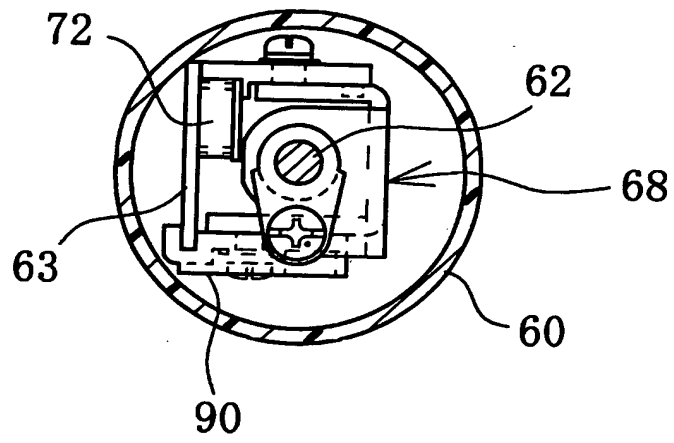
【図5】



【図6】



【図7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 加工布を保持する為の布保持枠を所定方向に移動自在にガイドする為の構成をコンパクトに構成すること、この布保持枠をガイドする為の構成を簡略化すること。

【解決手段】 加工布を保持する為の布保持枠を支持する可動体 6 8 は、シリンダベッド 3 の内部に収容された釜軸 6 2 により、前後方向に移動自在にガイドされているため、可動体 6 8 を前後方向にガイドするガイド部材をシリンダベッド 3 の外側に別個設ける必要がなく、可動体 6 8 を前後方向にガイドする為の構成を簡略化するとともにコンパクトに構成して、刺繍ミシンを小型化することが可能になる。

【選択図】 図 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005267]

1. 変更年月日 1990年11月 5日
[変更理由] 住所変更
住 所 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号
氏 名 ブラザー工業株式会社